



IKON s.r.o. Frýdek-Místek
projektová a inženýrská činnost ve stavebnictví, dodávky staveb

Příborská 1390, 738 01 Frýdek-Místek
tel. + fax: 00420-558433016, 558433215
Email: info@ikonfm.cz
<http://www.ikonfm.cz>

D.1.2 MOSTNÍ OBJEKTY A ZDI

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba
Investor:
Objednatel:
Místo:
Stupeň:
Zodpovědný projektant:
Vypracoval:
Datum:
Číslo zakázky:

Oprava lávky v parku Jižní svahy
Statutární město Frýdek-Místek
Statutární město Frýdek-Místek
Frýdek
DPS
Ing. Lumír Ivánek
Ing. Tomáš Kocich
červen 2020
19-961

1. Identifikační údaje mostu

a) stavba a objekt číslo

Oprava lávky v parku Jižní svahy

b) název mostu

Lávky v parku Jižní svahy

c) evidenční číslo mostu

L-21

d) katastrální území, obec, kraj

Katastrální území: Frýdek [634956]

Obec: Frýdek-Místek [598003]

Kraj: Moravskoslezský kraj

e) pozemní komunikace (návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo)

Místní komunikace IV. třídy (chodník).

f) bod křížení (všechna křížení na délce mostu)

Lávka převádí místní komunikaci přes terénní nerovnost v parku Jižní svahy.

g) staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy

Staničení není uvedeno. Úprava komunikace bude v délce cca 18m.

h) staničení přemostňované překážky (plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.)

Staničení na pozemní komunikace není uvedeno. Stavba se nachází v parku Jižní svahy.

i) úhel křížení (všech překážek)

87°

j) volná výška (podjezdu, podchodu, plavební výška)

Volná výška je 2,88 m.

2. Základní údaje o mostu

a) charakteristika mostu

Řešený mostní objekt je lávkou pro pěší, která převádí místní komunikaci přes teréní nerovnost. Lávka je řešená jako jednoplní trémový most s dolní mostovkou. Hlavní nosníky jsou z lepeného lamelového dřeva. Dřevěné podlahové fošny jsou kotveny do podélných nosníků. Podélné nosníky jsou kotveny pomocí šroubů k hlavním nosníkům. Hlavní nosníky jsou uloženy na ložiscích, které přenáší účinky do betonových základových pásů.

b) délka přemostění

13,0 m

c) délka mostu

14,6 m

d) délka nosné konstrukce

14 m

e) rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesýpaných konstrukcí

13,0 m

f) šíkmost mostu

90°

g) volná šířka mostu

1,5 m

h) šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku

1,5 m

i) šířka mostu

1,9 m

j) výška mostu nad terénem

3,8 m

k) stavební výška

0,22 m

l) plocha nosné konstrukce mostu

5,6 m²

m) zatížení a zatížitelnosti mostu

Konstrukce vyhovuje požadovanému zatížení dle ČSN EN 1991-2 Zatížení konstrukcí – část 2: Zatížení mostů dopravou.

3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

a) návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky (podklady) na jeho řešení

Dle diagnostika lávky provedené v roce 2019 doc. Ing. Romanem Fojtíkem, Ph.D. byly zjištěny závady, které jsou neslučitelné s bezpečným provozem na konstrukci a vrchní stavba byla zatříděna do kategorie VII havarijní stav. Lávka na základě těchto zjištění byla uzavřena a částečně byly přijaty opatření, aby nedocházelo k zhoršování stavu lávky. Zpracovatel diagnostiky doporučuje neprodleně provést rekonstrukci lávky, tak aby bylo možné zachránit část vrchní stavby lávky. Rekonstrukce by se měla týkat hlavně změny konstrukčního systému uložení podélných nosníků k nosníkům hlavním, odstranění podélných nosníků, doplnění závěrných zídek, doplnění systému odvodnění a zvýšení příčné tuhosti konstrukce.

Dodatečně při zpracování tohoto projektu bylo zjištěno, že výška hlavních nosníků, které mají plnit funkci zábradlí, neodpovídá normovým požadavkům. Dále bylo zjištěno, že detail uložení hlavních nosníků není vhodně konstrukčně vyřešen a není zajištěna stabilita nosníků v klopení.

b) charakter přemostované překážky (převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.)

Lávka převádí místní komunikaci přes terénní nerovnost v parku Jižní svahy.

c) územní podmínky

Lávka převádí místní komunikaci IV. třídy (chodník) přes terénní nerovnost v parku Jižní svahy. Slouží výhradně pěší a cyklistické dopravě nízké intenzity rekreačního charakteru. Na lávku není možný přístup motorovými vozidly.

d) geotechnické podmínky

Geotechnický ani hydrogeologický průzkum nebyl prováděn.

4. Technické řešení mostu

a) popis nosné konstrukce mostu

Lávka je řešená jako jednoplní trémový most s dolní mostovkou. Hlavní nosníky jsou z lepeného lamelového dřeva. Dřevěné podlahové fošny jsou kotveny do podélných nosníků. Podélné nosníky jsou kotveny pomocí šroubů k hlavním nosníkům. Hlavní nosníky jsou uloženy na ložiscích, které přenášejí účinky do betonových základových pásů.

b) údaje o založení a spodní stavbě mostu

Nosná konstrukce je založena na stávajících betonových základových pásech.

c) vybavení mostu

Podélné nosníky budou nahrazeny ocelovými nosníky tvaru L, vhodně kotvenými k hlavním nosníkům. Na podélné nosníky budou umístěny podlahové fošny. Mezi podélné nosníky a pod podlahové fošny bude umístěno ztužidlo z kulatin, které zvýší příčnou tuhost konstrukce lávky. Čela lávky budou doplněny o ocelové polorámy, které budou zabezpečovat stabilitu hlavních nosníků proti překlopení. Na hlavních nosnících bude vyměněna ochrana proti srážkové vodě a bude instalováno madlo pro zabezpečení normové výšky zábradlí. Madlo bude z kruhového uzavřeného profilu. Bude upraveno konstrukční řešení ložisek a uložení na železobetonový pás. Pod lávkou bude upraven terén, aby bylo zajištěno provětrávání prostoru a byl omezen vliv zvýšené vlhkosti na dřevěné prvky. Kolem lávky budou vybudovány závěrné zídky, které zamezí styku zeminy s dřevěnými prvky.

d) statické a hydrotechnické posouzení

- Statické posouzení:

Bylo provedeno statické posouzení hlavní nosné konstrukce. Dřevěné lamelové nosníky byly doplněny o čelní polorámy zabraňující klopení nosníků a bylo doplněno podlahové ztužení pro příčnou tuhost lávky. Nosná konstrukce vyhoví na účinky zatížení dopravou dle normy ČSN EN 1991-2.

- Hydrotechnické posouzení:

Hydrotechnické posouzení nebylo provedeno, jelikož lávka není umístěna nad vodotečí.

e) cizí zařízení na mostě

Na mostě se nenachází v současné době žádné cizí zařízení.

f) řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Hlavní nosníky lávky budou očištěny a sanovány od napadnutí měkké hniloby. Nosníky budou opatřeny novým ochranným nátěrovým systémem. Podlahové fošny budou opatřeny vhodnou ochranou proti povětrnostním vlivům a dřevokazným houbám a škůdcům.

Protikoroze ochrana ocelových prvků bude provedena žárovým zinkováním. Viditelné prvky budou dále patřeny nátěrem v barevném odstínu lávky. Prvky budou montážně šroubovány. Jakost šroubů bude 8.8 resp. 10.9 s povrchovou úpravou žárového zinku.

g) požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring)

Monitoring není požadován.

h) požadované zatěžovací zkoušky

Zatěžovací zkoušky nejsou požadovány.

5. Výstavba mostu

a) postup a technologie stavby mostu

Předpokládáme následný postup výstavby. Ten je možno v některých bodech změnit dle uvážení dodavatele, pokud to nebude mít negativní vliv na výstavbu.

- Rozebrání okolních chodníků
- Provedení výkopů
- Betonáž závěrných zídek
- Zajištění hlavních nosníků proti ztrátě stability dočasnými ztužidly
- Odstranění prvků mostovky (podlahové fošny, podélné nosníky)
- Očištění, sanace měkké hniloby a natěr hlavních nosníků
- Montáž čelních ocelových polorámů k zajištění stability hl. nosníků a úprava kotvení
- Montáž podélníků a podélného ztužidla
- Osazení podlahových fošen
- Montáž zábradelního madla a ochrany proti srážkám na hl. nosníky
- Oprava nátěrů prvků lávky
- Zásyp závěrných zídek a finální úprava chodníků a okolních ploch

b) specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby (přístupy, přívody elektrické energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.)

Stavba si nevyžaduje napojení na stávající zdroje vody. Staveništní přípojky NN budou v případě potřeby napojeny na distribuční síť. Projekt neřeší případná místa napojení na elektrickou energii. Potřeba zřízení přípojky NN bude řešena individuálně dodavatelem.

Při výrobě betonu platí následující klimatická omezení:

- Pro výrobu, dopravu a ukládání betonu platí požadavky ČSN 73 2401 a ČSN EN 13670.
- Při betonáži za zvláštních klimatických podmínek ve smyslu ČSN 73 4201 musí být zhotovitelem vypracován zvláštní technologický předpis zohledňující klimatické podmínky jak při výrobě betonu, tak při jeho dopravě, ukládání a ošetřování.

Předpokládané spektrum teplot, které může nastat v průběhu betonáže, musí zohlednit i zadání a provedení průkazních zkoušek.

c) související (dotčené) objekty stavby

Stavba nemá další stavební objekty.

d) vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)

Stavba je v ochranném pásmu železnice. Během provádění stavby musí být dodrženy všechny požadavky vyjádření Drážního úřadu, Správy železnic a ČD-Telematika.

V okolí stavby se nenacházejí žádné inženýrské sítě s výjimkou veřejného osvětlení. Během provádění prací je nutné splnit požadavky stanovené ve vyjádření TS a.s..

Před zahájením výstavby nutno veškeré podzemní inženýrské sítě vytyčit.

Stavba bude probíhat za úplné uzavírky provozu na lávce. Díky tomu bude možno stavbu provést v jedné etapě.

6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

a) vytyčovací údaje

Nové konstrukce budou vztaženy ke stávající konstrukci lávky.

b) prostorové uspořádání a geometrie mostu

Šířkové uspořádání mostu odpovídá šířkovému uspořádání dle ČSN 73 6101.

c) statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Viz. kapitola 4 d) této technické zprávy.

d) hydrotechnické výpočty

Viz. kapitola 4 d) této technické zprávy.

7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není řešeno.